

5

Geschirrspülmaschine

Die Erfindung betrifft eine Geschirrspülmaschine mit einer um eine horizontale Achse schwenkbar gelagerten Tür.

- 10 Bekannt sind Geschirrspülmaschinen mit einer um eine horizontal verlaufende Achse schwenkbar gelagerten Tür, die zum Be- und Entladen geöffnet wird. Üblicherweise ist diese schwenkbar gelagerte Tür bei einer Geschirrspülmaschine so ausgebildet, dass sie zum Be- und Entladen soweit geöffnet wird, dass die dem Behandlungsraum, dem Spülbehälter, zugewandte Innenseite der Tür im wesentlichen waagrecht ausgerichtet ist, um
- 15 einen unteren Geschirrkorb aufnehmen zu können. Zu diesem Zweck weist der untere Geschirrkorb vorteilhafterweise Rollen oder Radvorrichtungen an seiner Unterseite auf, die über spezielle Schienen oder Sicken in der Türinnenseite geführt werden. Nach dem vollständigen Aufklappen der Tür, d.h. bis die Tür im wesentlichen horizontal ausgerichtet ist und dem Herausrollen des unteren Geschirrkorbs kann dieser relativ bequem Be- und
- 20 Entladen werden. Eine so weit geöffnete Tür stellt ein gewisses Gefahrenpotential dar, insbesondere, wenn sich eine so geöffnete Geschirrspülmaschine in einem dunklen Raum, beispielsweise einer Küche, befindet.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Geschirrspülmaschine der eingangs genannten Art zu schaffen, die auch bei weit geöffneter Tür kein erhöhtes Gefahrenpotential darstellt.
- 25

- Diese Aufgabe wird durch die erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sind in den Unter-
- 30 ansprüchen gekennzeichnet.

- Die erfindungsgemäße Ausbildung der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine mit einer um eine horizontal verlaufende Achse schwenkbar gelagerten Tür weist einen Schalter auf, der so an der Tür angeordnet und ausgebildet ist, dass er bei Erreichen eines bestimmten Schwenkwinkels der nicht geschlossenen Tür ein elektrisches Signal
- 35 erzeugt.

5 Beim täglichen Gebrauch eines Haushaltgeräts mit einer um eine horizontal verlaufenden Achse schwenkbar gelagerten Tür wird dieser gemäß den persönlichen Angewohnheiten des Benutzers unterschiedlich verwendet. Während einige Benutzer die schwenkbar gelagerte Tür stets geschlossen halten und lediglich zum Be- und Entladen öffnen, verriegeln andere Personen die schwenkbar gelagerte Tür lediglich während des Programmab-
10 laufs und lassen in der übrigen Zeit die Tür unverriegelt angelehnt. Auch wenn die mechanische Verriegelungsanlage und die Türdichtungen heutiger Haushaltgeräte durchaus für eine Belastung auf Lebenszeit ausgelegt ist, vermeiden einige Personen das stetige Verriegeln der Tür wenn kein Programm läuft. Ein anderer Grund für das Nichtverriegeln kann sein, dass sich die Tür zum Beladen schneller öffnen lässt, wenn sie nicht verriegelt
15 ist. Ein weiterer Grund für das Nichtverriegeln kann sein, dass Gerüche entweichen können. Auch kann Feuchtigkeit leicht aus dem Innern des Haushaltgeräts entweichen, ohne dass die Tür soweit aufgeschwenkt ist, dass sie ein Gefahrenpotential darstellt.

Mit der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine ist es möglich, dass ein Schalter erst
20 bei Erreichen eines bestimmten Schwenkwinkels der nicht geschlossenen Tür ein elektrisches Signal erzeugt, das beispielsweise eine Lichtquelle anschaltet, die den Innenraum der Geschirrspülmaschine ausleuchtet. Somit ist es mit der erfindungsgemäßen Geschirrspülmaschine auch möglich, gemäß den persönlichen Angewohnheiten des Benutzers, die Tür unverriegelt angelehnt zu lassen, ohne dass eine Lichtquelle im Inneren der Ge-
25 schirrspülmaschine angeschaltet wird.

Ebenso ist es möglich, nicht nur eine Lichtquelle anzuschalten, die den Innenraum der Geschirrspülmaschine ausleuchtet, sondern dass ebenfalls - bzw. anstatt des Innenraums der Geschirrspülmaschine - ein Geschirrkorb beleuchtet wird, der sich auf der nicht geschlossenen Tür befindet.
30

Die erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine weist somit den Vorteil auf, dass eine Lichtquelle immer dann angeschaltet wird, wenn die Tür soweit aufgeschwenkt ist, dass sie eine potentielle Gefahrenquelle darstellen kann, jedoch bei einem geringen Schwenkwinkel der Tür kein Licht eingeschaltet wird. Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung liegt darin, dass der Benutzer des Haushaltgeräts, der beispielsweise ein in das Haushaltgerät einzufüllendes Gut tragend die unbeleuchtete Küche betritt, zum Beladen des Haushaltgeräts nicht eigens hierfür das Raumlicht einschalten muss, sondern ledig-
35

- 5 lich nach Abstellen des Guts und Öffnen des Haushaltgeräts ausreichend Licht hat, um das Haushaltgerät beladen zu können.

Bei einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist es vorteilhaft, neben dem Anschalten einer Lichtquelle ein akustisches Signal zu erzeugen.

10

Vorteilhafterweise wird der Schalter in der Tür angeordnet, so dass keine Abdichtprobleme gegenüber dem Spülbehälter zu erwarten sind.

- 15 Mit der Erfindung ist eine Geschirrspülmaschine der eingangs genannten Art geschaffen, die auch bei weit geöffneter Tür kein erhöhtes Gefahrenpotential darstellt.

Die Erfindung wird nachstehend anhand dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel erläutert. Es zeigen:

20

Figur 1 eine erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine, wobei die Tür horizontal aufgeschwenkt ist und

Figur 2 eine erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine, wobei die Tür unverriegelt angelehnt.

25

In Figur 1 wird eine erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine 1 gezeigt, auf deren um eine horizontal verlaufende, nicht dargestellten Achse schwenkbar gelagerten Tür 2 ein Geschirrkorb 3 angeordnet ist. In diesem Zustand ist ein Schalter 4 aktiviert und hat eine Lichtquelle 5, die im Innenraum 6 der Geschirrspülmaschine 1 angeordnet ist, eingeschaltet. Der Schalter 4 kann auch mit einer Steuereinheit 7 verbunden sein, die ihrerseits mit der Lichtquelle 5 verbunden ist und deren Zustand steuert. Die Steuereinheit 7 ist zweckmäßigerweise mit der elektronischen Programmsteuerung, im gezeigten Ausführungsbeispiel einem Programmsteuergerät, der Geschirrspülmaschine 1 verbunden.

30

- 35 Als Schalter 4 für die erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine 1 eignet sich ein Neigungsschalter, der so aufgebaut ist, dass er ab einer gewissen Neigung einschaltet und bei Rückführung der Neigung ausschaltet. Der Schwenkwinkel ist werkseitig so bestimmt, dass erst bei einem Auslenken von mehr als beispielsweise 10° der in der Tür befindliche

- 5 Schalter 4 schaltet. Es kann aber auch zweckmäßig sein, bereits bei einem geringeren Schwenkwinkel den Schalter 4 zu schalten.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn neben der Lichtquelle 5 ein akustischer Signalgeber 8 vorgesehen ist, der seinerseits mit der Steuereinheit 7 verbunden ist. Der akustische Signalgeber 8 erzeugt ein akustisches Signal, das beispielsweise nach einem gewissen Zeitraum, beispielsweise nach 30 Minuten des Offenstehens der schwenkbar gelagerten Tür 2 ertönt, um an die nicht verschlossene Tür 2 zu erinnern.

15 In Figur 2 ist die Geschirrspülmaschine 1 gezeigt, deren schwenkbare Tür 2 so geneigt ist, dass der Schalter 4 nicht aktiviert dargestellt ist. In dieser Stellung kann Wasserdampf leicht aus dem Innern der Geschirrspülmaschine entweichen, ohne dass jedoch die Tür 2 soweit aufgeschwenkt ist, dass sie ein Gefahrenpotential darstellt.

20 Die erfindungsgemäße Geschirrspülmaschine 1 weist somit den Vorteil auf, dass eine Lichtquelle 5 immer dann angeschaltet wird, wenn die Tür 2 soweit aufgeschwenkt ist, dass sie eine potentielle Gefahrenquelle darstellen kann, jedoch bei einem geringen Schwenkwinkel der Tür 2 kein Licht eingeschaltet wird. Auch muss der Benutzer des Haushaltgeräts, der beispielsweise in das Haushaltgerät einzufüllendes Gut tragend die unbeleuchtete Küche betritt, zum Beladen des Haushaltgeräts nicht eigens hierfür das Raumlicht einschalten, sondern hat nach einfachem Abstellen des Guts und Öffnen des 25 Haushaltgeräts ausreichend Licht, um das Haushaltgerät beladen zu können.

30 Mit der Erfindung ist eine Geschirrspülmaschine 1 mit einer um eine horizontal verlaufende Achse schwenkbar gelagerten Tür 2 geschaffen, die auch bei weit geöffneter Tür kein erhöhtes Gefahrenpotential darstellt.

5

Patentansprüche

1. Geschirrspülmaschine mit einer um eine horizontal verlaufende Achse schwenkbar gelagerten Tür,
10 **dadurch gekennzeichnet,**
dass ein Schalter (4) an der Tür (2) so angeordnet und ausgebildet ist, dass er bei Erreichen eines bestimmten Schwenkwinkels der nicht geschlossenen Tür (2) ein elektrisches Signal erzeugt.
- 15 2. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Schalter (4) innerhalb der Tür (2) angeordnet ist.
3. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das elektrische Signal eine Lichtquelle (5) anschaltet, die den Innenraum der Ge-
20 schirrspülmaschine (1) ausleuchtet.
4. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das elektrische Signal eine Lichtquelle (5) anschaltet, die die Innenwand der nicht geschlossenen Türe (2), insbesondere einen darauf angeordneten Geschirrkorb
25 (3) beleuchtet.
5. Geschirrspülmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das elektrische Signal ein akustisches Signal (8) auslöst.

1/1

Fig. 1

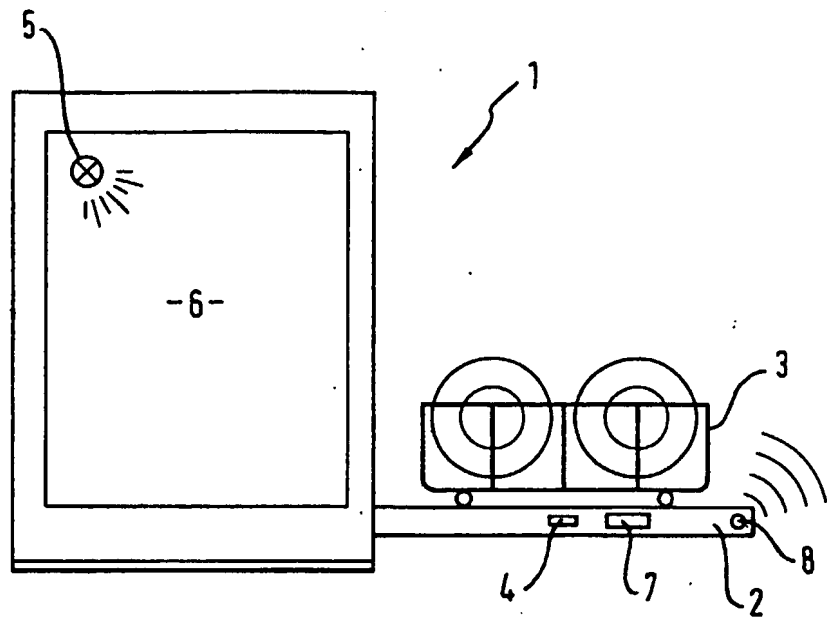
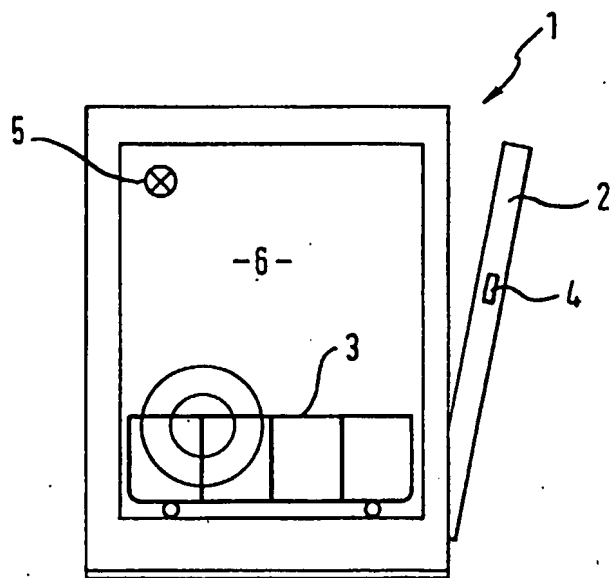


Fig. 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP03/12712

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A47L15/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 295 004 B1 (BURNETT S MARK) 25 September 2001 (2001-09-25) column 1, line 65 -column 2, line 15	1-5
X	abstract; figures 2-6	1-4
X	column 1, line 44 - line 45	5
X	US 3 619 592 A (LAMB ROBERT M JR) 9 November 1971 (1971-11-09) column 1, line 52 -column 2, line 40; figures	1-4
X	US 5 795 052 A (CHOI SSI CHOL) 18 August 1998 (1998-08-18) column 2, line 14 - line 51; figure 2	1-4
X	US 5 151 884 A (JACKSON CHARLES L ET AL) 29 September 1992 (1992-09-29) column 2, line 6 - line 66; figure 1	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

*** Special categories of cited documents:**

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 March 2004

Date of mailing of the international search report

12/03/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lopez Vega, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP93/12712

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6295004	B1	25-09-2001	NONE	
US 3619592	A	09-11-1971	NONE	
US 5795052	A	18-08-1998	KR 182650 B1 CN 1158922 A ,B JP 3011665 B2 JP 9164293 A	15-05-1999 10-09-1997 21-02-2000 24-06-1997
US 5151884	A	29-09-1992	CA 2071330 A1	03-09-1993

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/12712

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A47L15/42

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 295 004 B1 (BURNETT S MARK) 25. September 2001 (2001-09-25) Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 15	1-5
X	Zusammenfassung; Abbildungen 2-6	1-4
X	Spalte 1, Zeile 44 - Zeile 45	5
X	US 3 619 592 A (LAMB ROBERT M JR) 9. November 1971 (1971-11-09) Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 40; Abbildungen	1-4
X	US 5 795 052 A (CHOI SSI CHOL) 18. August 1998 (1998-08-18) Spalte 2, Zeile 14 - Zeile 51; Abbildung 2	1-4
X	US 5 151 884 A (JACKSON CHARLES L ET AL) 29. September 1992 (1992-09-29) Spalte 2, Zeile 6 - Zeile 66; Abbildung 1	1,2

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. März 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

12/03/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lopez Vega, J

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/E 3/12712

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6295004	B1	25-09-2001	KEINE
US 3619592	A	09-11-1971	KEINE
US 5795052	A	18-08-1998	KR 182650 B1 15-05-1999 CN 1158922 A ,B 10-09-1997 JP 3011665 B2 21-02-2000 JP 9164293 A 24-06-1997
US 5151884	A	29-09-1992	CA 2071330 A1 03-09-1993